

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problems Mailbox.**

日 本 国 特 許 庁
PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日

Date of Application:

1 9 9 9 年 4 月 6 日

出 願 番 号

Application Number:

平成 1 1 年特許願第 0 9 8 3 8 3 号

出 願 人

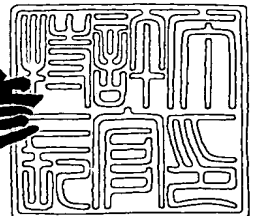
Applicant (s):

セイコーエプソン株式会社

2 0 0 0 年 4 月 2 1 日

特許庁長官
Commissioner,
Patent Office

近 藤 隆 彦



出証番号 出証特 2 0 0 0 - 3 0 3 0 0 0 5

【書類名】 特許願

【整理番号】 J0072798

【提出日】 平成11年 4月 6日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 B41J 02/01

【発明者】

 【住所又は居所】 長野県諏訪市大和 3 丁目 3 番 5 号 セイコーエプソン株式会社内

 【氏名】 赤羽 孝志

【特許出願人】

 【識別番号】 000002369

 【氏名又は名称】 セイコーエプソン株式会社

【代理人】

 【識別番号】 100095452

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 石井 博樹

【手数料の表示】

 【予納台帳番号】 055561

 【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

 【物件名】 明細書 1

 【物件名】 図面 1

 【物件名】 要約書 1

 【包括委任状番号】 9814440

【プルーフの要否】 要



【書類名】 明細書

【発明の名称】 インクジェット記録装置及び該記録装置による記録方法

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 副走査方向に複数のドット形成要素が配列されたドット形成要素アレイを有する記録ヘッドと、該記録ヘッドを主走査方向に走査しつつ、該記録ヘッドと対向した記録媒体に記録するときに、その位置を規制するプラテンと、該記録ヘッドの上流側に配設された紙送りローラと、記録ヘッドの下流側に配設された排紙ローラとを備えたインクジェット記録装置であって、

前記プラテンは、前記ドット形成要素アレイの副走査方向の下流側部分と対向する部分のプラテン面に第 1 穴が設けられ、記録媒体の始端を余白無く記録する際に該始端から外れて打ち捨てられたインクを該第 1 穴に導くように形成されていることを特徴とするインクジェット記録装置。

【請求項 2】 副走査方向に複数のドット形成要素が配列されたドット形成要素アレイを有する記録ヘッドと、該記録ヘッドを主走査方向に走査しつつ、該記録ヘッドと対向した記録媒体に記録するときに、その位置を規制するプラテンと、該記録ヘッドの上流側に配設された紙送りローラと、記録ヘッドの下流側に配設された排紙ローラとを備えたインクジェット記録装置であって、

前記プラテンは、前記ドット形成要素アレイの副走査方向の上流側部分と対向する部分のプラテン面に第 2 穴が設けられ、記録媒体の終端を余白無く記録する際に該終端から外れて打ち捨てられたインクを該第 2 穴に導くように形成されていることを特徴とするインクジェット記録装置。

【請求項 3】 請求項 1 において、請求項 2 に記載された第 2 穴を更に備えていることを特徴とするインクジェット記録装置。

【請求項 4】 請求項 1 から 3 のいずれかにおいて、前記記録ヘッドは、ドット駆動制御部によって、ドット形成要素アレイの全ドット形成要素を駆動させて印刷するインターレース印刷と、一部のドット形成要素を駆動させて印刷する疑似インターレース印刷とを切り換えて実行可能に構成されていることを特徴とするインクジェット記録装置。

【請求項 5】 請求項 1 から 4 のいずれかにおいて、プラテン面には、前記

ドット形成要素アレイと対向する範囲内に頂部が位置していることを特徴とするインクジェット記録装置。

【請求項 6】 請求項 1 から 4 のいずれかにおいて、プラテン面には、前記ドット形成要素アレイと対向する範囲外の下流側に頂部が位置していることを特徴とするインクジェット記録装置。

【請求項 7】 請求項 1 から 6 のいずれかにおいて、前記穴内にインク吸収体が設けられていることを特徴とするインクジェット記録装置。

【請求項 8】 請求項 1 から 6 のいずれかにおいて、前記穴の開口部に撥水性の網体が被設され、該網体と接触するインク吸収体が前記穴内に設けられていることを特徴とするインクジェット記録装置。

【請求項 9】 請求項 1 から 6 のいずれかにおいて、前記穴の開口部に開閉可能な蓋体が設けられ、該蓋体は記録媒体の始端または終端を余白無く印刷する際に開蓋され、前記余白無し印刷以外のときは閉じられていることを特徴とするインクジェット記録装置。

【請求項 1 0】 請求項 9 において、前記蓋体は、前記穴の開口部より下方に回動支点を有し、該回動支点を中心に回動して開閉駆動されるものであることを特徴とするインクジェット記録装置。

【請求項 1 1】 副走査方向に複数のドット形成要素が配列されたドット形成要素アレイを有する記録ヘッドと、該記録ヘッドを主走査方向に走査しつつ、該記録ヘッドと対向した記録媒体に記録するときに、その位置を規制するプラテンと、該記録ヘッドの上流側に配設された紙送りローラと、記録ヘッドの下流側に配設された排紙ローラとを備えたインクジェット記録装置により記録媒体の副走査方向端部を余白無く記録する記録方法であって、

記録媒体の端部が前記ドット形成要素アレイの副走査方向の範囲内に位置する状態でインクを噴射し、そのインクの一部をプラテン面の前記位置にある記録媒体の端部に対向する部位に局在して設けられた穴に打ち捨てることにより、該記録媒体の端部には余白無く記録することを特徴とするインクジェット記録装置による記録方法。

【請求項 1 2】 請求項 1 1 において、前記記録ヘッドは、記録媒体の端部

を余白無く印刷するときは、全ドット形成要素の端部寄りの一部を駆動させて印刷する疑似インターレース印刷を実行し、それ以外の印刷領域を印刷するときは全ドット形成要素を駆動させて印刷するインターレース印刷を実行することを特徴とするインクジェット記録装置による記録方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、副走査方向に多数のドット形成要素が配列されたドット形成要素アレイを有する記録ヘッドと、該記録ヘッドに対向して設けられ記録媒体の印刷時の位置を規制するプラテンと、該記録ヘッドの上流側に配設された紙送りローラと、記録ヘッドの下流側に配設された排紙ローラとを備えたインクジェット記録装置及び該記録装置による記録方法に関するものである。

【0002】

【従来の技術】

この種のプラテン構造の従来例を図 1 1 および図 1 2 に基づいて説明する。図 1 1 はインクジェットプリンタの記録ヘッドとプラテン部分を示す概略断面図、図 1 2 は同プラテン部分の平面図を示す。インクジェット式の記録ヘッド 1 は、副走査方向に多数のドット形成要素（以下では、ノズルと言う）が配列されて成るドット形成要素アレイ 2（以下では、ノズルアレイ 2 と言う）を有する。記録ヘッド 1 に対向してプラテン 3 が設けられている。該プラテン 3 は、記録用紙 4 の印刷時の位置を規制する役割をする。プラテン 3 のプラテン面には複数のリブ 5 が、図 1 2 に示したように主走査方向に配列されている。記録用紙 4 は該リブ 5 の頂部 6 に支えられて、記録ヘッド 1 に対する位置が規制される。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】

インクジェット記録装置による通常の印刷では、記録用紙の始端及び終端を含む周囲に余白を設けて印刷が行われるが、記録用紙の始端から余白無く印刷する場合もある。この余白無し印刷をする場合、従来のプラテン構造では、図 1 1 に示したように、記録用紙の 4 の始端 7 から外れて打ち捨てられたインクがプラテ

ン面に付着するため、そのインクが記録用紙 4 に再付着して該記録用紙 4 を汚損する問題が生じる。図において、符号 8 は紙送りローラ、符号 9 は排紙ローラを示し、これらは従来公知のものと同構造である。

【 0 0 0 4 】

そこで、図 1 3 に示したように、記録ヘッド 1 のノズルアレイ 2 と対向する全範囲にわたってプラテン面に大穴 1 0 を設け、前記打ち捨てられたインクが大穴 1 0 内に受けられて、プラテン面に付着しないようにしたものが提案されている。しかし、この大穴 1 0 を設けると、図 1 3 に示した如く、紙送りローラ 8 で送られてきた記録用紙 4 の先端が大穴 1 0 の壁に当たりやすくなり、この部分でいわゆる紙ジャムを発生しやすくなる問題がある。また、図 1 1 の従来例と違って、ノズルアレイ 2 に対向した位置にて記録用紙 4 の位置をしっかりと支えて規制しにくいので、記録ヘッド 1 と記録用紙 4 の距離が定まらず、印刷品質が低下する問題がある。

【 0 0 0 5 】

上記各問題点は、当該インクジェット記録装置により記録用紙の終端を余白無く印刷しようとする場合にも生じる。この終端の問題点は、基本的に前記した記録用紙始端の場合と同様なので、その説明は省略する。

【 0 0 0 6 】

本発明の課題は、記録媒体の始端、または終端、更にはその両方を余白無く印刷する場合に、記録媒体が打ち捨てられたインクで汚損される虞がなく、更に記録媒体の印刷時の位置をしっかりと支えて規制し、印刷品質を低下させないインクジェット記録装置および該記録装置による記録方法を提供することにある。

【 0 0 0 7 】

【課題を解決するための手段】

上記課題を達成するため、本願請求項 1 に記載の発明は、副走査方向に複数のドット形成要素が配列されたドット形成要素アレイを有する記録ヘッドと、該記録ヘッドを主走査方向に走査しつつ、該記録ヘッドと対向した記録媒体に記録するときに、その位置を規制するプラテンと、該記録ヘッドの上流側に配設された紙送りローラと、記録ヘッドの下流側に配設された排紙ローラとを備えたインク

ジェット記録装置であって、前記プラテンは、前記ドット形成要素アレイの副走査方向の下流側部分と対向する部分のプラテン面に第 1 穴が設けられ、記録媒体の始端を余白無く記録する際に該始端から外れて打ち捨てられたインクを該第 1 穴に導くように形成されていることを特徴とするものである。

【 0 0 0 8 】

本発明においては、前記第 1 穴がプラテン面の全体ではなく、記録媒体の始端を余白無く印刷する際における当該記録媒体の始端に対応する位置に局在して形成されている。すなわち、プラテン面の記録ヘッドと対向する部位には記録媒体の位置を規制するための位置規制機能部が残されているため、記録媒体の始端を余白無く印刷する際に、該始端から外れて打ち捨てられたインクは第 1 穴に導かれ、それでいて記録媒体はしっかりと記録ヘッドに対する位置が支えられて規制される。従って、記録媒体の始端を余白無く印刷する場合に、記録媒体が打ち捨てられたインクで汚損される虞がなく、更に記録媒体の印刷時の位置がしっかりと支えられて規制され印刷品質を低下させない。

【 0 0 0 9 】

また、本願請求項 2 に記載の発明は、副走査方向に複数のドット形成要素が配列されたドット形成要素アレイを有する記録ヘッドと、該記録ヘッドを主走査方向に走査しつつ、該記録ヘッドと対向した記録媒体に記録するときに、その位置を規制するプラテンと、該記録ヘッドの上流側に配設された紙送りローラと、記録ヘッドの下流側に配設された排紙ローラとを備えたインクジェット記録装置であって、前記プラテンは、前記ドット形成要素アレイの副走査方向の上流側部分と対向する部分のプラテン面に第 2 穴が設けられ、記録媒体の終端を余白無く記録する際に該終端から外れて打ち捨てられたインクを該第 2 穴に導くように形成されていることを特徴とするものである。

【 0 0 1 0 】

本発明によれば、前記第 2 穴がプラテン面の全体ではなく、記録媒体の終端を余白無く印刷する際における当該記録媒体の終端に対応する位置に局在して形成されている。すなわち、プラテン面の記録ヘッドと対向する部位には記録媒体の位置を規制するための位置規制機能部が残されているため、記録媒体の終端を余

白無く印刷する際に、該終端から外れて打ち捨てられたインクは第 2 穴に導かれ、それでいて記録媒体はしっかりと記録ヘッドに対する位置が規制される。従って、記録媒体の終端を余白無く印刷する場合に、記録媒体が打ち捨てられたインクで汚損される虞がなく、更に記録媒体の印刷時の位置がしっかりと支えられて規制され印刷品質を低下させない。

【 0 0 1 1 】

また、本願請求項 3 に記載の発明は、請求項 1 に記載されたインクジェット記録装置において、前記第 1 穴に加えて請求項 2 に記載された第 2 穴を備えていることを特徴とするものである。

【 0 0 1 2 】

本発明によれば、記録媒体の始端と終端の両方について余白無し印刷する場合に、記録媒体が打ち捨てられたインクで汚損される虞がなく、更に記録媒体の印刷時の位置がしっかりと規制され印刷品質を低下させない。

【 0 0 1 3 】

また、本願請求項 4 に記載の発明は、請求項 1 から 3 のいずれかに記載されたインクジェット記録装置において、前記記録ヘッドは、ドット駆動制御部によって、ドット形成要素アレイの全ドット形成要素を駆動させて印刷するインターレース印刷と、一部のドット形成要素を駆動させて印刷する疑似インターレース印刷とを切り換えて実行可能に構成されていることを特徴とするものである。

【 0 0 1 4 】

本発明によれば、記録用紙の始端や終端を余白無く印刷するときは、疑似インターレース印刷を実行することで、打ち捨てられるインクの量を減らせると共に、この部分におけるコックリングの程度を小さくできる。そして、記録媒体の始端や終端以外の部分はインターレース印刷を実行することで、高画質の印刷を維持することができる。

【 0 0 1 5 】

また、本願請求項 5 に記載の発明は、請求項 1 から 4 のいずれかに記載されたインクジェット記録装置において、プラテン面には、前記ドット形成要素アレイと対向する範囲内に頂部が位置していることを特徴とするものである。これによ

り、記録ヘッドに対する記録媒体の位置を安定させてしっかりと規制することができる。

【 0 0 1 6 】

また、本願請求項 6 に記載の発明は、請求項 1 から 4 のいずれかに記載されたインクジェット記録装置において、プラテン面には、前記ドット形成要素アレイと対向する範囲外の下流側に頂部が位置していることを特徴とするものである。これにより、全ノズルを使用しての記録中に誤って、前記ドット形成要素アレイと対向する位置のプラテン面にインクが付着しても、記録中の記録媒体が排出されるまで、該媒体が汚れることはない。また、紙送りローラから前記頂部までの距離を遠く設定できるので、記録媒体搬送負荷を軽くでき、特に厚い用紙の搬送性を向上できる。

【 0 0 1 7 】

また、本願請求項 7 に記載の発明は、請求項 1 から 6 のいずれかに記載されたインクジェット記録装置において、前記穴内にインク吸収体が設けられていることを特徴とするものである。このインク吸収体により、打ち捨てられたインクを漏洩させずに安定して貯溜して置くことができ、また、その取り出し交換作業も容易である。

【 0 0 1 8 】

また、本願請求項 8 に記載の発明は、請求項 1 から 6 のいずれかに記載されたインクジェット記録装置において、前記穴の開口部に撥水性の網体が被設され、該網体と接触するインク吸収体が前記穴内に設けられていることを特徴とするものである。

【 0 0 1 9 】

本発明によれば、前記網体により穴の開口部が覆われているため、記録用紙の搬送においては、前記穴が無いのと同様の状態になり、しっかりと位置規制することができる。更に、前記打ち捨てられたインクが該網体に当たって付着するが、撥水性であるため、付着したインクは直ぐに吸収体に吸収され、記録媒体との接触面には付着インクが殆ど存在しないようになる。従って、記録媒体の位置をしっかりと規制しつつ、前記インク再付着の虞がほとんどない。

【 0 0 2 0 】

また、本願請求項 9 に記載の発明は、請求項 1 から 6 のいずれかに記載されたインクジェット記録装置において、前記穴の開口部に開閉可能な蓋体が設けられ、該蓋体は、記録媒体の始端または終端を余白無く印刷する際に開蓋され、前記余白無し印刷以外の印刷のときは閉じられていることを特徴とするものである。

【 0 0 2 1 】

本発明によれば、プラテン面の前記穴は、前記蓋体により、記録媒体の始端または終端を余白無く印刷する際に開かれ、前記余白無し印刷以外のときは閉じられている。すなわち、記録媒体の始端または終端を余白無く印刷するときだけ必要となる前記穴を開口させ、必要でないときは閉じられているので、機能的に無駄がない。

【 0 0 2 2 】

また、本願請求項 1 0 に記載の発明は、請求項 9 に記載されたインクジェット記録装置において、前記蓋体は、前記穴の開口部より下方に回動支点を有し、該回動支点を中心に回動して開閉駆動されることを特徴とするものである。本発明によれば、記録用紙の搬送経路上に当該蓋体を開閉させる機構を存在させなくすることができるので、新たな部材を設けることによって紙ジャム発生の虞が増すことを防止できる。

【 0 0 2 3 】

また、本願請求項 1 1 に記載の発明は、副走査方向に複数のドット形成要素が配列されたドット形成要素アレイを有する記録ヘッドと、該記録ヘッドを主走査方向に走査しつつ、該記録ヘッドと対向した記録媒体に記録するときに、その位置を規制するプラテンと、該記録ヘッドの上流側に配設された紙送りローラと、記録ヘッドの下流側に配設された排紙ローラとを備えたインクジェット記録装置により記録媒体の副走査方向端部を余白無く記録する記録方法であって、記録媒体の端部が前記ドット形成要素アレイの副走査方向の範囲内に位置する状態でインクを噴射し、そのインクの一部をプラテン面の前記位置にある記録媒体の端部に対向する部位に局在して設けられた穴に打ち捨てることにより、該記録媒体の端部には余白無く記録することを特徴とするものである。

【 0 0 2 4 】

本発明に係る記録方法によれば、記録媒体の始端を余白無く印刷する場合に、スループットを低下させることなく、記録媒体が打ち捨てられたインクで汚損される虞もなく、更に記録媒体の印刷時の位置がしっかりと支えられて規制され印刷品質を低下させない。

【 0 0 2 5 】

また、本願請求項 1 2 に記載の発明は、請求項 1 1 に記載されたインクジェット記録装置による記録方法において、前記記録ヘッドは、記録媒体の端部を余白無く印刷するときは、全ドット形成要素の端部寄りの一部を駆動させて印刷する疑似インターレース印刷を実行し、それ以外の印刷領域を印刷するときは全ドット形成要素を駆動させて印刷するインターレース印刷を実行することを特徴とするものである。本発明によれば、請求項 4 に記載された発明と同様の効果が得られる。

【 0 0 2 6 】

【発明の実施の形態】

＜第 1 の実施の形態＞

以下、本願発明の実施の形態を図面に基づいて説明する。図 1 は本発明に係る第 1 の実施の形態のインクジェット記録装置を示し、記録用紙の始端を余白無く印刷している状態の要部断面図であり、図 2 は第 1 の実施の形態の記録用紙終端を余白無く印刷している状態の要部断面図である。

【 0 0 2 7 】

本実施の形態では、図 1 に示したように、プラテン 3 は、ノズルアレイ 2 の副走査方向の下流側部分と対向する部分のプラテン面に第 1 穴 1 1 が設けられている。この第 1 穴 1 1 は、記録用紙 4 の始端 7 を余白無く印刷する際に、該始端 7 から外れて打ち捨てられたインク 1 2 を当該第 1 穴 1 1 で総て受ける役割を果たすもので、その役割が果たせるように紙幅方向に一連で長尺（後述する図 5 および図 6 参照）に、或いは、部分的に仕切られて設けられている。

【 0 0 2 8 】

すなわち、本実施の形態では、第 1 穴 1 1 がプラテン面の全体ではなく、記録

用紙 4 の始端 7 を余白無く印刷する際における当該始端 7 に対応する位置に局在して形成されている。プラテン面の記録ヘッド 1 と対向する部位には記録用紙 1 の印刷時の位置を規制するための位置規制機能部が残されている。すなわち、ノズルアレイ 2 と対向する範囲内にリブ 5 およびその頂部 6 が位置するように形成されている。従って、記録用紙 4 の始端 7 を余白無く印刷する際に、該始端 7 から外れて打ち捨てられたインク 12 は第 1 穴 11 に導かれ、それでいて記録用紙 4 はリブ 5 の頂部 6 にしっかりと位置規制される。これにより、記録ヘッド 1 に対する記録用紙 4 の位置を安定させてしっかりと規制することができる。

【0029】

更に、本実施の形態では、ノズルアレイ 2 の副走査方向の上流側部分と対向する部分のプラテン面に第 2 穴 13 が設けられている。この第 2 穴 13 は、図 2 に示したように、記録用紙 4 の終端 14 を余白無く印刷する際に該終端 14 から外れて打ち捨てられたインク 12 を該第 2 穴 13 に導くように形成されており、前記第 1 穴 11 と役割は共通する。その他の構成は、図 11 及び図 12 に示した従来のものと同様なので同一部材に同一符号を付して説明は省略する。

【0030】

なお、上記実施の形態では、第 1 穴 11 および第 2 穴 13 の両方を備えたプラテンを示したが、いずれか一方の穴だけを設けたものでもよく、その区分けは想定される印刷の仕方に基づいて決められる。

【0031】

更に、前記ノズルアレイ 2 と対向する範囲内に前記リブ 5 の頂部 6 が位置しているものを示したが、図 3 および図 4 に示した如く、前記ノズルアレイ 2 と対向する範囲外の下流側に当該頂部 6 が位置している構造にしてもよい。この構造を採用すれば、全ノズルを使用しての印刷中に誤って、前記ノズルアレイ 2 と対向する位置のプラテン面にインクが付着しても、印刷中の記録用紙 4 が排出されるまで、該用紙 4 が汚れることはない。また、紙送りローラ 8 から前記頂部 6 までの距離を遠く設定できるので、記録用紙 4 の搬送負荷を軽くでき、特に厚い用紙の搬送性を向上できる。

【0032】

本実施の形態では、記録ヘッド1のノズルアレイ2を駆動するノズル駆動制御部（図示せず）が、米国特許第5,844,585号明細書に開示されている「インターレース印刷」と、更に、特開平9-71009号公報に開示されている、記録用紙の始端または終端の余白をできるだけ小さくする為に、全ノズルの内の一部だけを駆動して印刷する「疑似インターレース印刷」とを切り換えて実行するように構成されている。すなわち、図1、図3、図5および図6に示したように、ノズルアレイ2の排紙方向側の一部18だけが図示しないノズル駆動手段によって駆動されて、記録用紙4の始端7側だけにインクが噴射されるようになっている。同様に記録用紙4の終端14側についてもノズルアレイ2の一部19だけが駆動されるようになっている。

【0033】

このように記録用紙4の始端7や終端14を余白無く印刷するときは、「疑似インターレース印刷」を実行することで、第1の穴11と第2の穴13に打ち捨てられるインク12の量を減らせると共に、この始端7や終端14部分におけるコックリングの程度を小さくすることができる。そして、記録用紙4の始端7や終端14以外の部分は、通常のインターレース印刷を実行することで、高画質の印刷を維持することができる。

【0034】

図1および図2に示した実施の形態によれば、記録用紙4の始端7及び終端14を余白無く印刷する際に、該始端7及び終端14から外れて打ち捨てられたインク12は第1穴11及び第2穴13にそれぞれ導かれ、その際、記録用紙4はリブ5の頂部6によってしっかりと記録ヘッド1に対する位置が規制される。従って、記録用紙4の始端7及び終端13を余白無く印刷する場合に、記録用紙4が打ち捨てられたインク12の再付着によって汚損される虞がなく、更に記録用紙4の印刷持の位置がしっかりと規制され、高い印刷品質を維持して印刷することができる。

【0035】

図7は、本発明に係るインクジェット記録装置の他の実施の形態を示し、図1の実施の形態にインク吸収体が付加されたものである。すなわち、前記第1の穴

1 1 および第 2 穴 1 3 内の底部にインク吸収体 1 5 が設けられている。インク吸収体 1 5 としては、例えば合成樹脂製の連続発泡体や不織布等の繊維質の集合体が挙げられる。このインク吸収体 1 5 により、打ち捨てられたインク 1 2 を漏洩させずに安定して貯溜しておくことができ、また、その取り出し交換作業も容易に行える。

【 0 0 3 6 】

また、図 8 は更に本願発明の他の実施の形態を示すもので、前記第 1 穴 1 1 および第 2 穴 1 3 の開口部に撥水性の網体 1 6, 1 7 がそれぞれ被設されている。そして、この網体 1 6, 1 7 と接触するようにしてインク吸収体 1 5 が第 1 穴 1 1 および第 2 穴 1 3 内に設けられている。本実施の形態によれば、前記網体 1 6, 1 7 により第 1 穴 1 1 および第 2 穴 1 3 の開口部が覆われているため、記録用紙 4 の搬送に際しては、当該穴 1 1, 1 3 が無いのと同様の状態になり、記録用紙 4 をしっかりと位置規制することができる。更に、打ち捨てられたインク 1 2 が該網体 1 6, 1 7 に当たって付着するが、それが撥水性であるため、付着したインクは直ぐにインク吸収体 1 5 に吸収され、記録用紙 4 との接触面には付着インクが殆ど存在しないようになる。従って、記録用紙 4 の位置をしっかりと規制しつつ、前記打ち捨てインク再付着の虞をほとんど無くすることができる。

【 0 0 3 7 】

図 9 及び図 1 0 は、更に本願発明の他の実施の形態を示し、前記第 1 穴 1 1 及び第 2 穴 1 3 の開口部に開閉可能な蓋体 2 0, 2 1 が設けられている。この蓋体 2 0, 2 1 は、記録用紙 4 の始端 7 (図 9) または終端 (図 1 0) を余白無く印刷する際に開蓋され、前記余白無し印刷以外の印刷のときは閉じられている。個々の開閉駆動は図示しない制御部によって行われる。更に本実施の形態では、蓋体 2 0, 2 1 は、前記第 1 穴 1 1 および第 2 穴 1 3 の開口部より下方に回動支点 2 2 を有し、該回動支点 2 2 を中心に回動して図示しない駆動制御部によって開閉駆動されるようになっている。

【 0 0 3 8 】

本実施の形態によれば、プラテン面の第 1 穴 1 1 および第 2 穴 1 3 は、蓋体 2

0, 2 1により、記録用紙 4 の始端 7 または終端 1 4 を余白無く印刷する際に開かれ、前記余白無し印刷以外のときは閉じられるので、機能的に無駄がない。更に、回動支点 2 2 を前記穴 2 0, 2 1 の開口部より下方に位置させたので、記録用紙 4 の搬送経路上に当該蓋体 2 0, 2 1 を開閉させる機構を存在させなくすることができる、従って、新たな部材を設けることによって紙ジャム発生 of 虞が増すことを防止できる。

【0 0 3 9】

【発明の効果】

本発明によれば、記録媒体の始端や終端を余白無く印刷する際に、該始端や終端から外れて打ち捨てられたインクは第 1 穴と第 2 穴それぞれに導かれ、それによって記録媒体は位置規制機能部によりしっかりと記録ヘッドに対する位置が規制される。従って、記録媒体の始端や終端を余白無く印刷する場合に、記録媒体が打ち捨てられたインクで汚損される虞がなく、更に記録媒体の印刷持の位置がしっかりと規制され印刷品質を低下させない。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明に係る第 1 の実施の形態のインクジェット記録装置を示し、記録用紙の始端を余白無く印刷している状態の要部断面図である。

【図 2】

第 1 の実施の形態に係り、記録用紙終端を余白無く印刷している状態の要部断面図である。

【図 3】

本発明に係る第 2 の実施の形態のインクジェット記録装置を示し、記録用紙の始端を余白無く印刷している状態の要部断面図である。

【図 4】

第 2 の実施の形態に係り、記録用紙終端を余白無く印刷している状態の要部断面図である。

【図 5】

図 1 のインクジェット記録装置で記録用紙の始端を印刷している状態の要部平

面図である。

【図 6】

図 1 のインクジェット記録装置で記録用紙の終端を印刷している状態の要部平面図である。

【図 7】

本発明に係るインクジェット記録装置のプラテンの他の実施の形態を示し、記録用紙の始端を余白無く印刷している状態の要部断面図である。

【図 8】

本願発明の更に他の実施の形態を示すもので、記録用紙の始端を余白無く印刷している状態の要部断面図である。

【図 9】

本願発明の更に他の実施の形態を示すもので、記録用紙の始端を余白無く印刷している状態の要部断面図である。

【図 1 0】

図 9 の実施の形態で、記録用紙の終端を余白無く印刷している状態の要部断面図である。

【図 1 1】

従来例を示す要部断面図である。

【図 1 2】

同従来例の要部平面図である。

【図 1 3】

他の従来例の要部断面図である。

【符号の説明】

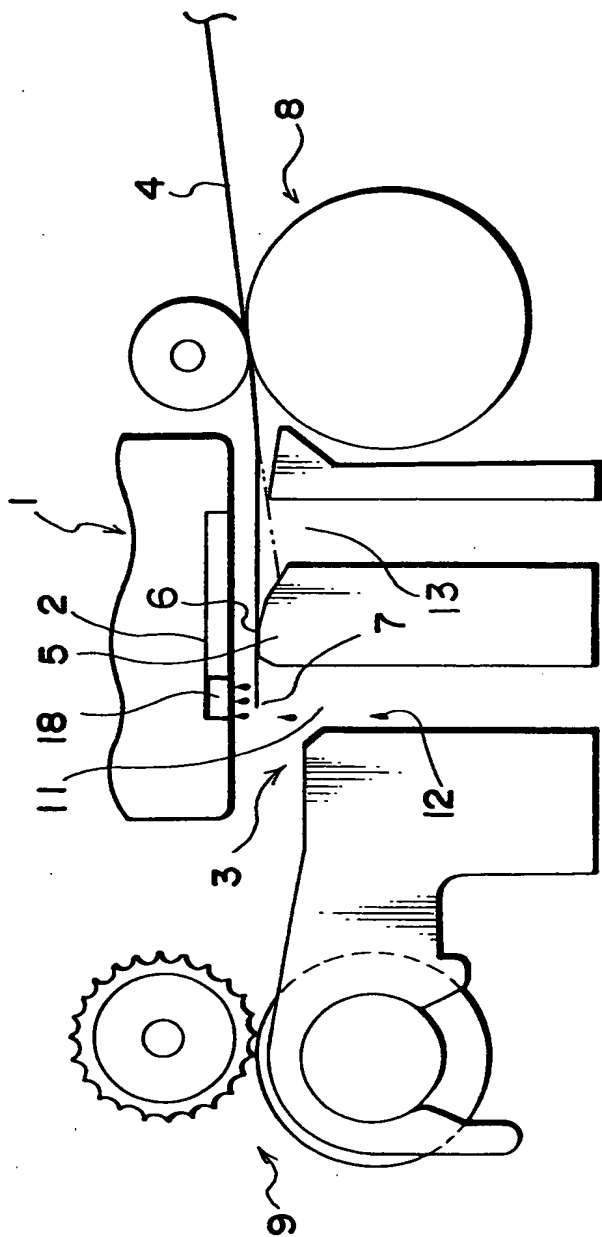
- 1 記録ヘッド
- 2 ノズルアレイ
- 3 プラテン
- 4 記録用紙
- 5 リブ
- 6 頂部

- 7 記録用紙の始端
- 1 1 第 1 穴
- 1 2 打ち捨てられたインク
- 1 3 第 2 穴
- 1 4 記録用紙の終端
- 1 5 インク吸収体
- 1 6, 1 7 網体
- 1 8, 1 9 ノズルアレイの一部
- 2 0, 2 1 蓋体
- 2 2 回動支点

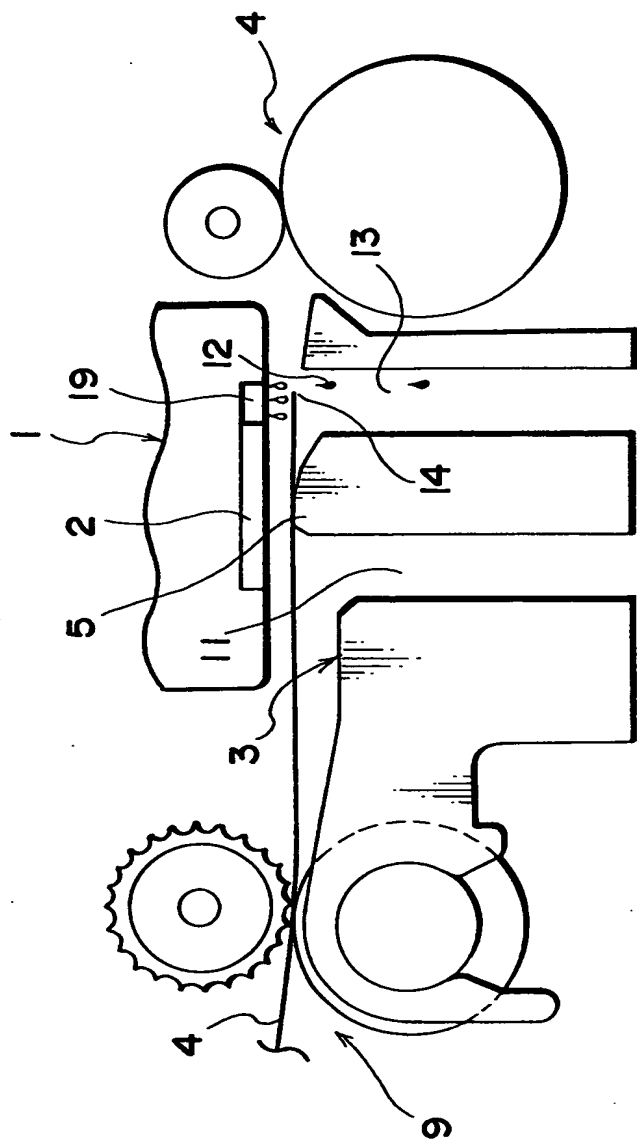
【書類名】

図面

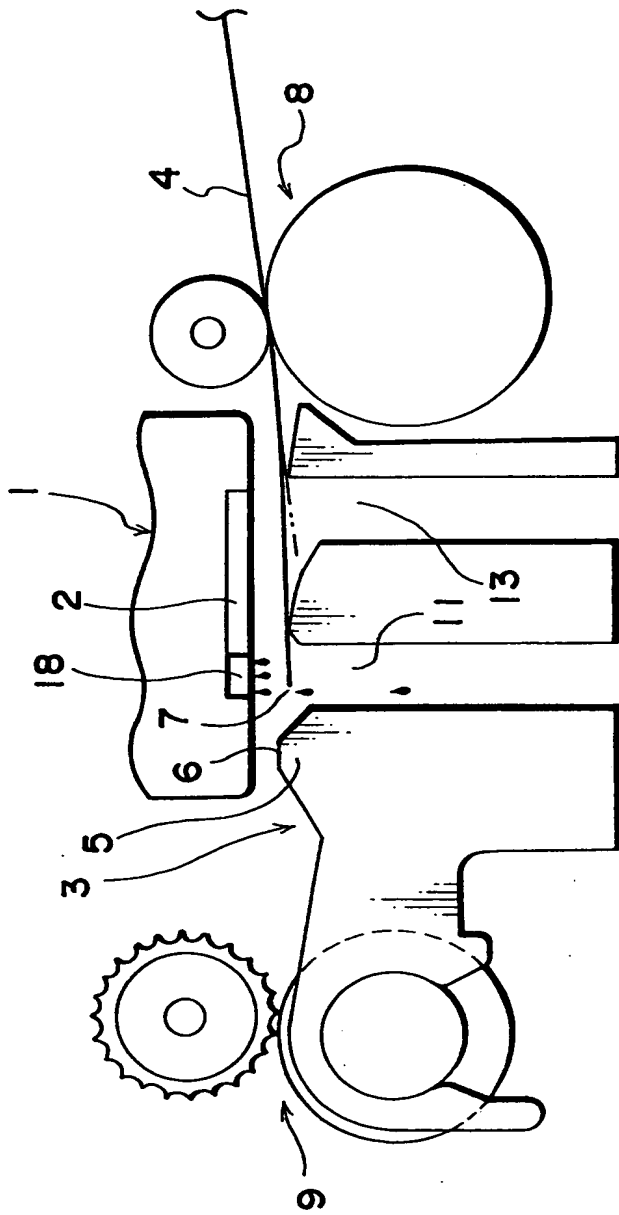
【図 1】



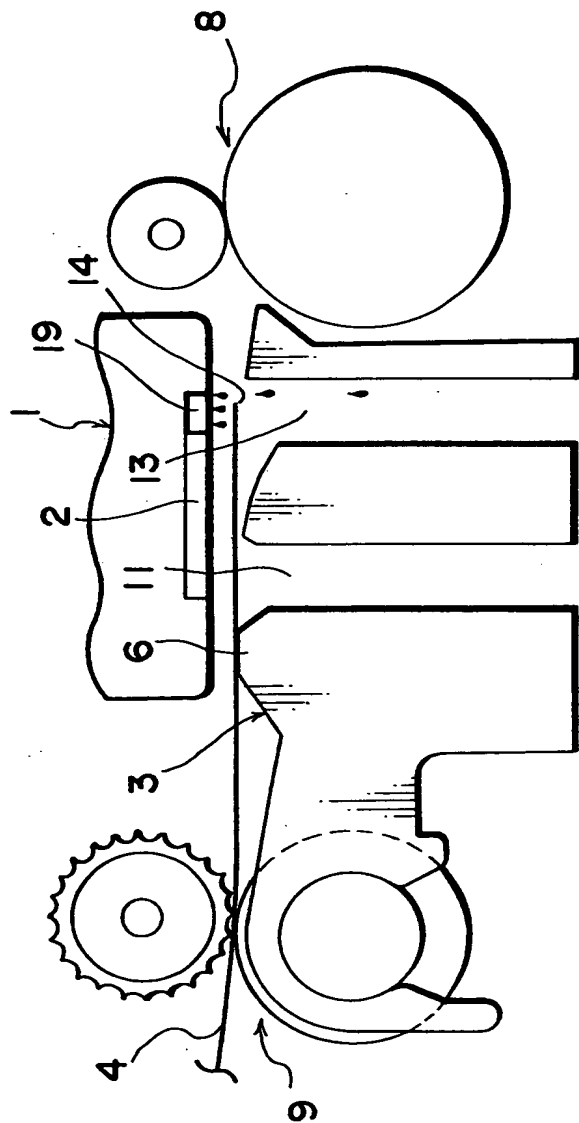
【図 2】



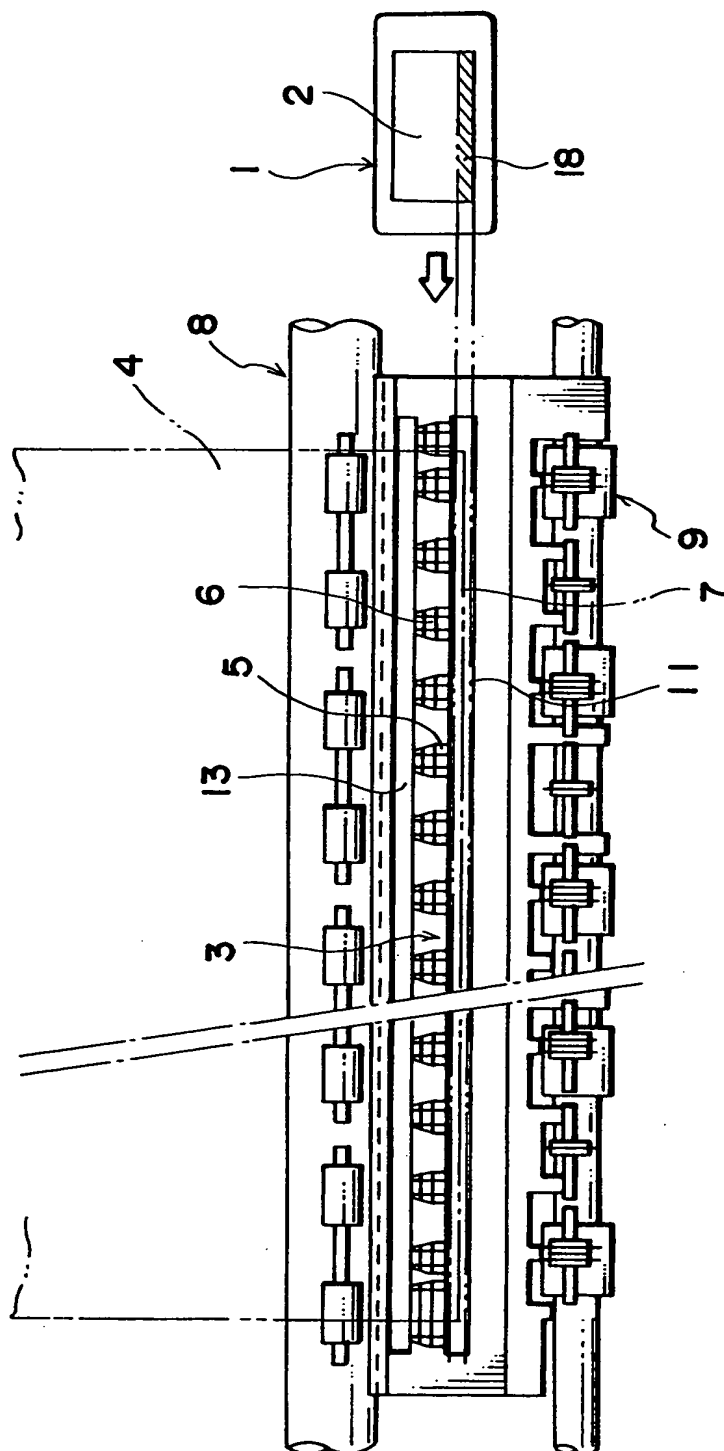
【図3】



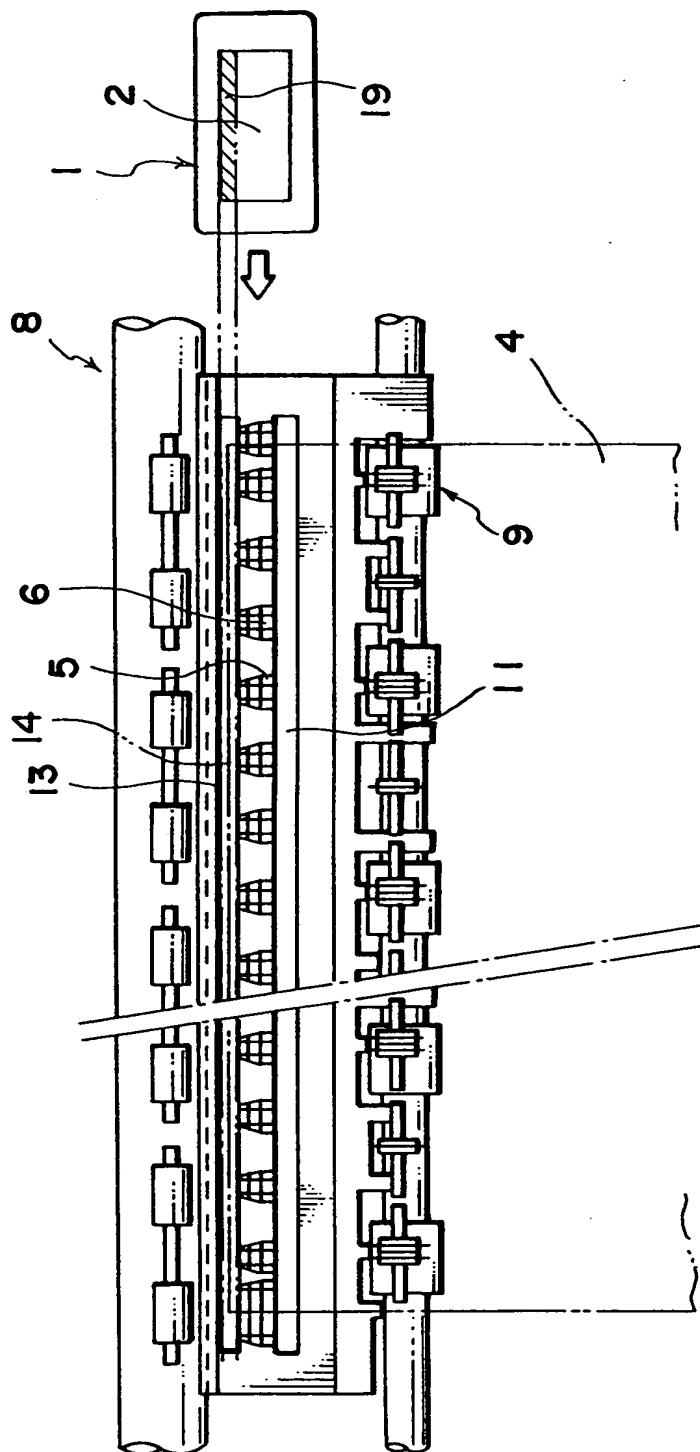
【図4】



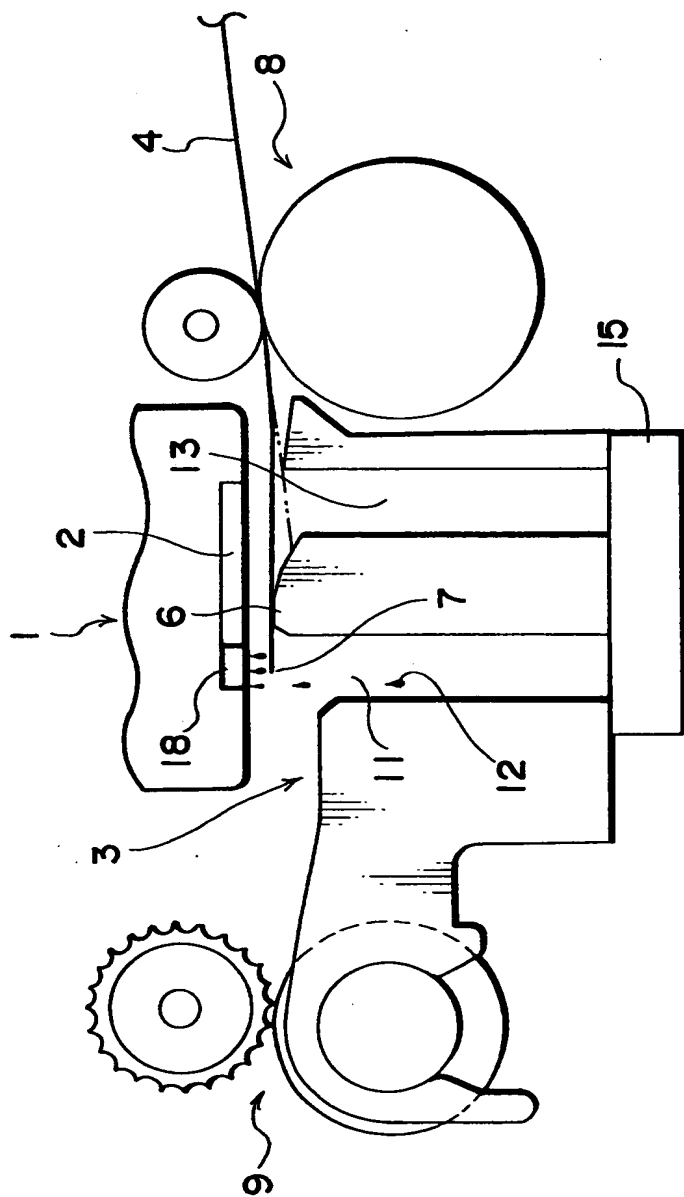
【図5】



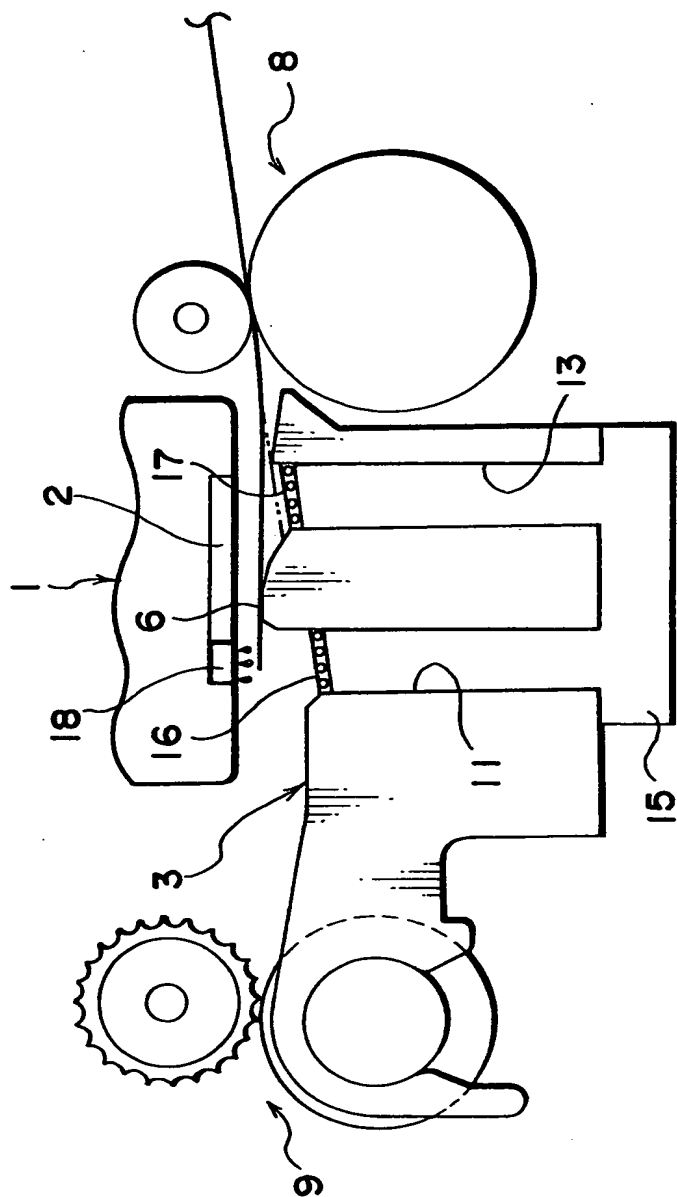
【図6】



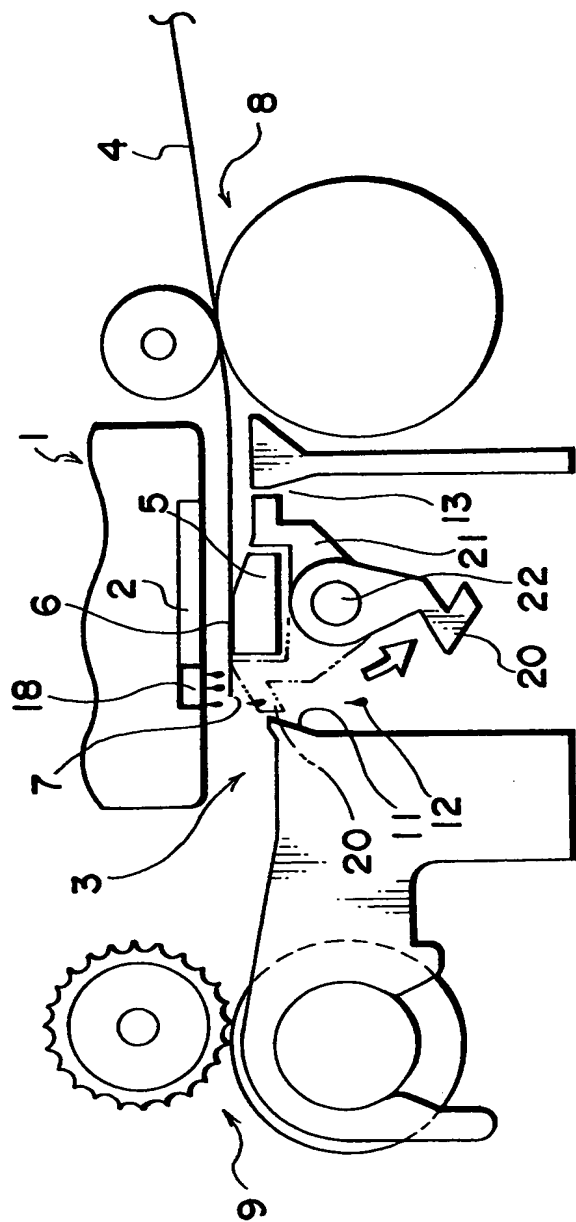
【图 7】



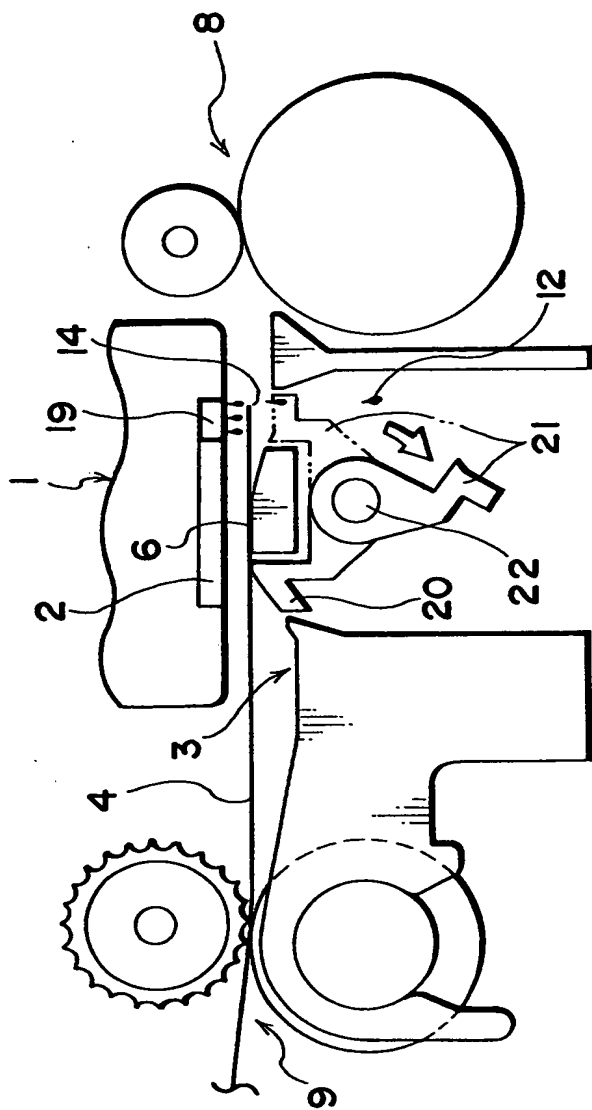
【図 8】



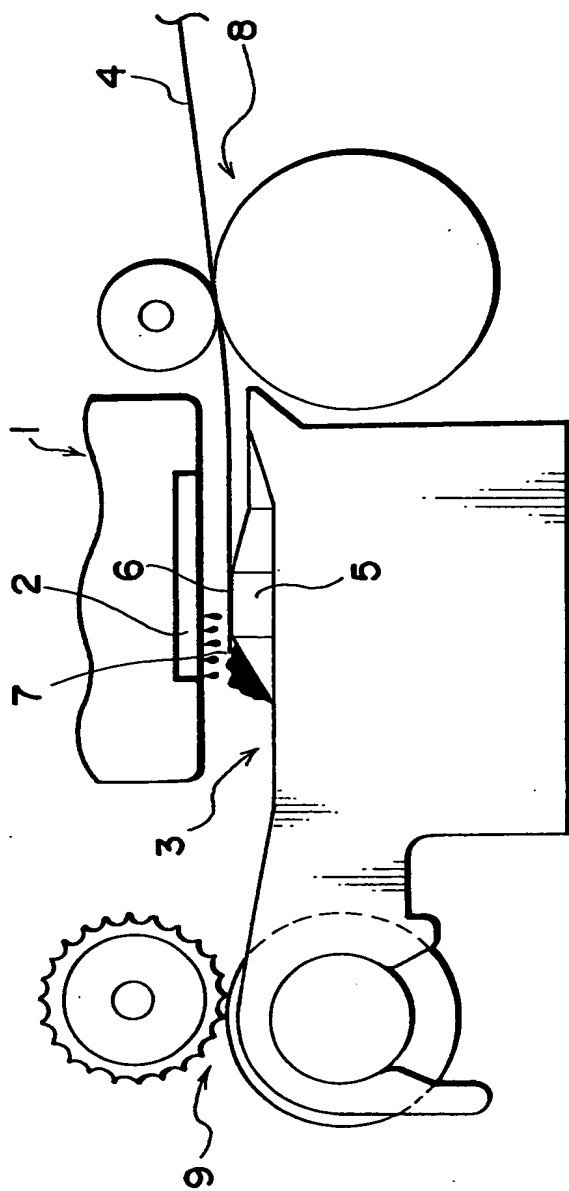
【図9】



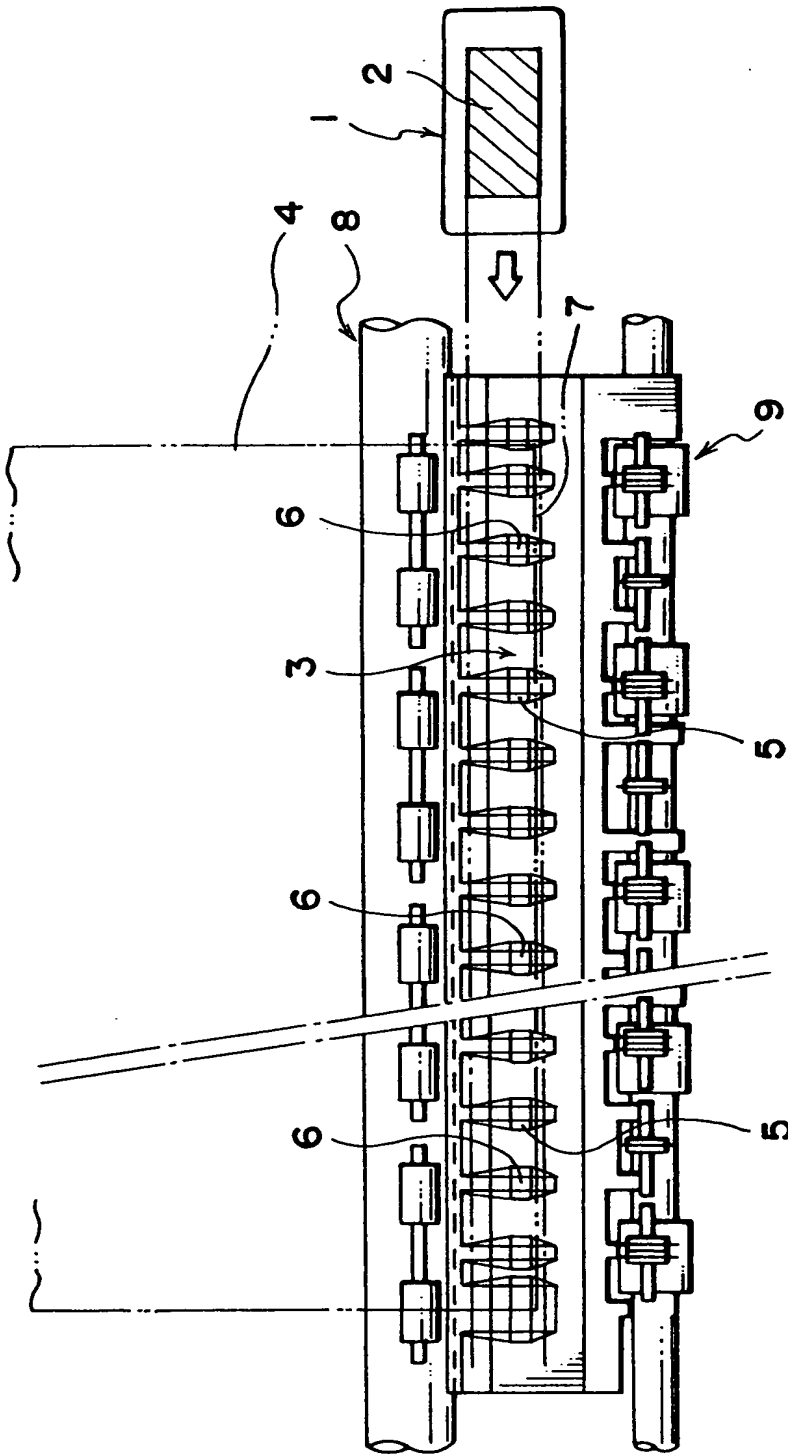
【図 10】



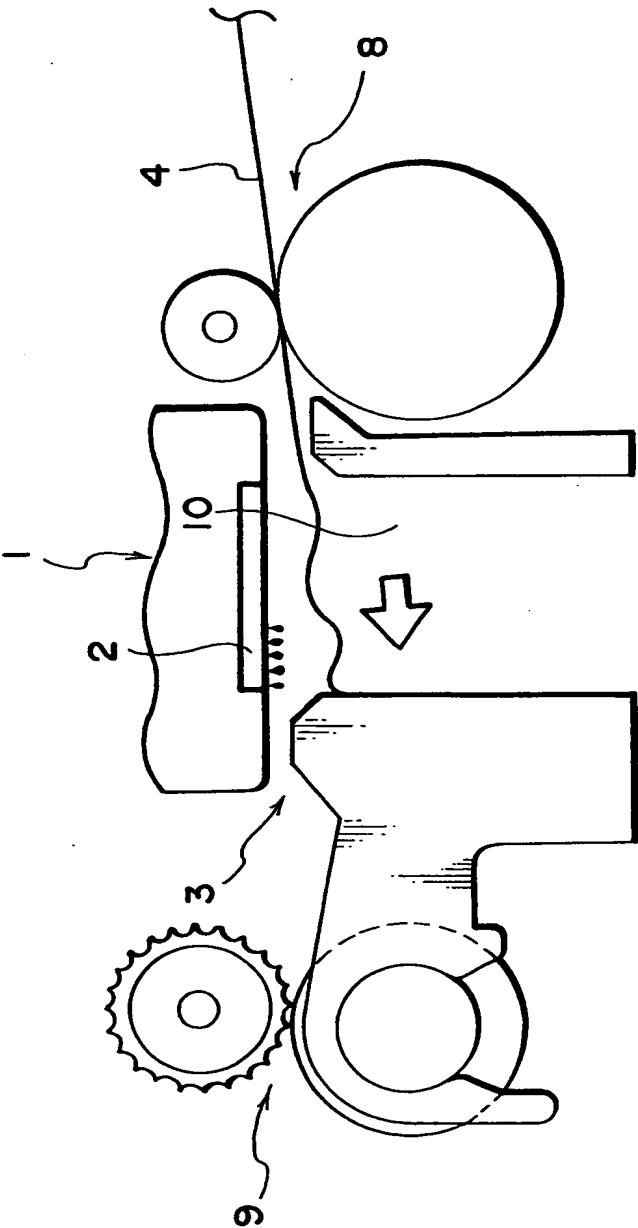
【図 11】



【図 12】



【図 13】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】記録媒体の始端、終端、更には両方を余白無く印刷する場合に、記録媒体が打ち捨てられたインクで汚損される虞がなく、更に記録媒体の印刷時の位置をしっかりと規制して印刷品質を低下させないインクジェット記録装置を提供すること。

【解決手段】副走査方向に多数のノズルが配列されたノズルアレイ 2 を有する記録ヘッド 1 と、記録ヘッドに対向して設けられ記録媒体の印刷時の位置を規制するプラテン 3 と、紙送りローラ 8 と、排紙ローラ 9 とを備え、前記プラテンは、前記ノズルアレイの副走査方向の下流側部分と対向する部分のプラテン面に第 1 穴 1 1 が設けられ、記録媒体の始端 7 を余白無く印刷する際に該始端から外れて打ち捨てられたインク 1 2 を該第 1 穴に導くように形成されている。記録用紙の終端 1 4 に対しては第 2 穴 1 3 が設けられている。

【選択図】 図 1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000002369]

1. 変更年月日 1990年 8月20日

[変更理由] 新規登録

住 所 東京都新宿区西新宿2丁目4番1号

氏 名 セイコーエプソン株式会社